

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 2021.03.01  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Дагестанский государственный технический университет»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина Метрология, стандартизация и сертификация  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 19.03.04 Технология продукции и  
организация общественного питания  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю (специализации, программе) Технология и организация  
ресторанного сервиса


факультет Технологический,  
наименование факультета, где ведется дисциплина

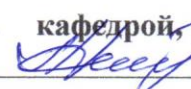
кафедра Технология пищевых производств, общественного питания и  
товароведения.  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, очно-заочн., заочная, курс 3 семестр (ы) 6.  
очная, очно -заочная, заочная

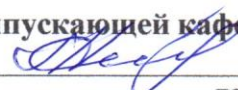
г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки Технология и организация ресторанного сервиса

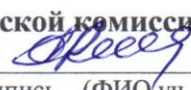
Разработчик  Гаджиева А.М. к.х.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 13 » 09 20 21 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) \_\_\_\_\_  
 Демирова А.Ф., д.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 14 » 09 20 21 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры \_\_\_\_\_  
от 14.09.21 года, протокол № 1.


Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) \_\_\_\_\_  
 Демирова А.Ф., д.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 14 » 09 20 21 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии направления (специальности) 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания факультета \_\_\_\_\_ от 13.09.21 года, протокол № 1.

Председатель Методической комиссии технологического факультета \_\_\_\_\_  
 Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 13 » 09 20 21 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_  
 Абдулхаликов З.А.  
подпись ФИО

Начальник УО \_\_\_\_\_  
 Магомаева Э.В.  
подпись ФИО

И.о. проректора по учебной работе \_\_\_\_\_  
 Баламирзоев Н.Л.  
подпись ФИО

## **Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является:**

- изучение основ метрологии, стандартизации, сертификации, терминов и определений, средств измерений, системы органов и служб.

**Задачи освоения дисциплины:**

- получение теоретических знаний и практических навыков по основным вопросам метрологического обеспечения и теории измерений; теоретической, законодательной и прикладной метрологии; правовым и методическим основам государственной системы стандартизации и сертификации;

- выработка у студентов умений пользования системой измерений, ГОСТ, ОСТ, ТУ и другими нормативно-техническими документами на производстве.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» входит в вариативную часть дисциплин Блока 1 учебного плана ОПОП ВО. Она имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОПОП.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» тесно связана с комплексом математических, физических и технических наук. На основе имеющихся знаний студенты углубленно изучают научные основы теории измерений, методы и средства обеспечения единства и требуемой точности измерений.

«Метрология, стандартизация и сертификация» способствует формированию технического мышления, проектной культуры, развивает культурологическое осмысление проблемы извлечения количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью для обеспечения качества выпускаемой продукции, как на национальном, так и международном уровне.

*Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:*

Изучение дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» необходимо для формирования знаний при освоении дисциплин «Организация сетевого ресторанного сервиса», «Технология и организация питания кухонь мира», «Технология функциональных продуктов питания», «Технология кондитерских изделий», «Охрана труда и экологическая безопасность на предприятиях питания», «Проектирование предприятий общественного питания».

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» студент должен овладеть следующими компетенциями:

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>
ПК-1	Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-1.3. Внедряет системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции
ПК-2	Способен осуществлять контроль за соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений, выполнением сотрудниками стандартов обслуживания и обеспечением качества продукции и услуг	ПК-2.1. Организует контроль за выполнением сотрудниками стандартов обслуживания и обеспечением качества продукции и услуг
ПК-4	Способен устанавливать и определять приоритеты в области планирования и управления производственным процессом и обслуживанием на предприятиях общественного питания	ПК-4.3. Выполняет требования Законодательной и нормативной базы в сфере профессиональной деятельности

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	Очная	очно-заочная	Заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108	3/108	3/108
Лекции, час	17	9	4
Практические занятия, час	17	9	4
Лабораторные занятия, час	-	-	-
Самостоятельная работа, час	38	54	91
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	-	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме – <b>9 часов</b> )	Экзамен <u>(1 ЗЕТ - 36ч.)</u>	Экзамен <u>(1 ЗЕТ - 36ч.)</u>	На контроль <u>(9часов)</u>

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

##### 4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№ п/ п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)											
		Очная				очно - заочная				заочная			
		Лк	Пз	Лб	СР	Лк	Пз	Лб	СР	Лк	Пз	Лб	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	<b>Раздел 1. «Метрология»</b> <b>Лекция № 1</b> <b>Тема 1: «Предмет и задачи дисциплины»</b> 1. Роль метрологии стандартизации и сертификации в улучшении качества продукции 2. История и этапы развития метрологии	2	2	-	4	2	2	-	6	2			10
2.	<b>Лекция № 2</b> <b>Тема 2: «Теоретические основы метрологии»</b> 1. Объекты измерений и их меры 2. Физическая величина 3. Основные и производные физические величины 4. Качественная характеристика измеряемых величин 5.Правила установления размерности производных физических величин	2	2	-	4	3	3	-	6		2		10

3.	<b>Лекция № 3</b> <b>Тема 3: «Количественная характеристика измеряемых величин»</b> 1. Задача измерений 2. Измерительные шкалы 3. Погрешности измерений. Источники погрешностей* 4. Многократные измерения, их обработка 5. Единицы измерений	2	2	-	4			-	6				10
4.	<b>Лекция № 4</b> <b>Тема 4: «Разновидности и средства измерений»</b> 1. Разновидности измерений 2. Индикаторы 3. Средства измерения и их классификация* 4. Единство измерений	2	2	-	4			-	6				10
5.	<b>Лекция № 5</b> <b>Тема 5: «Метрологическое обеспечение»</b> 1. Государственная метрологическая служба 2. Ведомственная метрологическая служба 3. Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерения	2	2	-	4			-	6				10
6.	<b>Раздел 2. «Стандартизация»</b> <b>Лекция № 6</b> <b>Тема 6: «Методологические основы стандартизации»</b> 1. История развития стандартизации 2. Правовые основы стандартизации 3. Структура и функции международной организации (ИСО) * 4. Параметрическая стандартизация*	2	2	-	4			-	6	2			15

<b>Лекция № 7</b> <b>Тема 7: «Государственная система стандартизации»</b> 1. Основные цели и объекты стандартизации 2. Категории и виды стандартов 3. Правила и стадии разработки стандартов 4. Органы и службы стандартизации* 5. Госнадзор и контроль соблюдения требований стандартов*	2	2	-	6	2	2	-	6			15	
8. <b>Раздел 3. «Сертификация»</b> <b>Лекция № 8</b> <b>Тема 8: «Сертификация»</b> 1. История развития сертификации 2. Роль сертификации в повышении качества продукции* 3. Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях 4. Основные цели и объекты сертификации 5. Системы и органы по сертификации* 6. Права и обязанности испытательных лабораторий	3	3	-	8	2	2		12		2	11	
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная контрольная работа 1 аттестация 1-3 лекц. 2 аттестация 3-6-лекц. 3 аттестация 6-8 лекц.				Входная контрольная работа 1 аттестация 1-3 лекц. 2 аттестация 3-6-лекц. 3 аттестация 6-8 лекц.				Входная контрольная работа Контрольные работы			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Экзамен(1 ЗЕТ -36ч.) (6 семестр)				Экзамен(1 ЗЕТ -36ч.) (6 семестр)				На контроль(9часов) (6 семестр)			
<b>Итого</b>	17	17	-	38	9	9	-	54	4	4	- 91	



#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического, семинарского занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			очная	очно-заочная	заочная	
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия, структурные элементы метрологии	2	2		1, 2, 3, 4, 5
2	2	Объекты метрологии. Единицы физических величин: понятие, основные и производные единицы измерений. Кратные и дольные единицы. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение в России.	2	3	2	1, 2, 3, 4, 5
3	3	Субъекты метрологии: Федеральная служба по техническому регулированию и метрологии, Государственные научные метрологические центры и службы, ЦСМ, метрологические службы юридических лиц. Их права, обязанности и функции.	2			1, 2, 3, 4, 5
4	4	Средства измерений: определение, классификация, назначение. Средства поверки и калибровки: основные понятия, отличие поверки от калибровки. Эталонная база, порядок проведения поверки средств измерений	2			1, 2, 3, 4, 5
5	5	Основы теории измерений. Основной постулат метрологии. Уравнения и шкалы измерений, их определения, применение. Математические модели измерений по различным шкалам.	2			1, 2, 4, 5, 7, 8
6	6	Методологические основы стандартизации и технического регулирования. Принципы и методы стандартизации	2			1, 2, 5, 9
7	7	Средства стандартизации и технического регулирования. Системы стандартизации	2	2		1, 2, 5, 7, 8

1	2	3	4	5	6	7
8	8	Сертификация. Качество продукции и защита потребителя. Правила и порядок проведения сертификации. Органы по сертификации и испытательные лаборатории. Сертификация средств измерений.	3	2	2	1, 2, 5, 8, 9
		<b>Итого:</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	

#### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очная	Очно-заочная	Заочная		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Международная система единиц (СИ). Единицы измерения физических величин. Воспроизведение единиц физических величин и передача информации об их размере.	4	6	10	1,2,3,4	Реферат, контр. раб. № 1.
2.	Цель измерения и их классификация по целевому назначению.	4	6	10	1,2,5,6,8,9	Доклад, контр. раб. № 1.
3.	Разновидности и форма представления измерительной информации. Виды и методы измерения. Классификация погрешностей и их характеристика.	4	6	10	1,2,5,6,8,9	Реферат, контр. раб. № 1.
4.	Оценки погрешностей средств измерений. Выбор методов и средств измерений для обеспечения требуемой точности измерения. Понятие об объединении результатов измерений.	4	6	10	1,2,5,6,7	Реферат, контр. раб. № 2.

1	2	3	4	5	6	7
5.	Основные принципы стандартизации в метрологии. Государственная систем обеспечения единства измерений (ГСИ).	4	6	10	1,2,5,6,7	Доклад, контр. раб. №2
6.	Средства стандартизации и технического регулирования- нормативные документы в области стандартизации	4	6	15	1,2,5,6,7	Реферат, контр. раб. № 2.
7.	Межгосударственная система стандартизации: понятие, цели, задачи, основные принципы и организация работ по межгосударственной стандартизации, объекты	4	6	15	1,2,5,6,7	Реферат, контр. раб. № 3.
8.	Сертификация, ее роль в повышении качества продукции на международном, региональном и национальном уровнях.	6	6	5	1,2,5,6,7	Доклад, контр. раб. № 3
9.	Существующая система аттестации и сертификации средств измерений.	4	6	6	1,2,5,6,7	Реферат
	<b>Итого:</b>	38	54	91		

## 5. Образовательные технологии

Рабочая программа дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» предусматривает возможность обучения в рамках традиционной поточно-групповой системы обучения.

С целью повышения эффективности изучения дисциплины в учебном процессе предусмотрены инновационные подходы, методы и формы обучения.

В рамках курса «Метрология, стандартизация и сертификация» уделяется особое внимание установлению межпредметных связей, демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности.

В лекционных занятиях используются следующие инновационные методы:

- **групповая форма обучения** - форма обучения, позволяющая обучающимся эффективно взаимодействовать в микрогруппах при формировании и закреплении знаний;

- **компетентностный подход к оценке знаний** - это подход, акцентирующий внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях;

- **лично-ориентированное обучение** - это такое обучение, где во главу угла ставится личность обучающегося, ее самобытность, самооценку, субъективный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования;

- **междисциплинарный подход** - подход к обучению, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи:

**развивающее обучение** - ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. В концепции развивающего обучения обучающийся рассматривается не как объект обучающих воздействий преподавателя, а как самоизменяющийся субъект учения.

В процессе выполнения практических занятий используются следующие методы:

- **исследовательский метод обучения** - метод обучения, обеспечивающий возможность организации поисковой деятельности обучаемых по решению новых для них проблем, процессе которой осуществляется овладение обучаемыми методами научными познания и развитие творческой деятельности;

- **метод рейтинга** - определение оценки деятельности личности или события. В последние годы начинает использоваться как метод контроля и оценки в учебно-воспитательном процессе;

- **проблемно-ориентированный подход** - подход, к обучению позволяющий сфокусировать внимание студентов на анализе и разрешении, какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

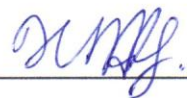
Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет не менее 20 % аудиторных занятий (7 ч.).

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов предоставлены в фонде оценочных средств (приложение к рабочей программе)**



**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины  
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и  
дополнительная)**

Зав.библиотекой \_\_\_\_\_



Алиева Ж.А

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5
<b>Основная</b>				
1.	Лк, пз	Бисерова В.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Бисерова В.А., Демидова Н.В., Якорева А.С.. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/8207.html">https://www.iprbookshop.ru/8207.html</a>	
2.	Лк, пз	Киселева, Л. С. Метрология, стандартизация, сертификация. Раздел «Стандартизация. Сертификация»: учебно-методическое пособие / Л. С. Киселева, С. И. Будко. — Брянск : Брянский ГАУ, 2019. — 65 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171992">https://e.lanbook.com/book/171992</a>	
3.	Лк, пз	Червяков В.М. Метрология, стандартизация и сертификация: конспект лекций для бакалавров дневного, заочного отделений, обучающихся по направлениям 15.03.01, 15.03.05, 20.03.01 / Червяков В.М., Пилягина А.О., Галкин П.А.. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 112 с. — ISBN 978-5-8265-1426-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/64114.html">https://www.iprbookshop.ru/64114.html</a>	
4.	Лк, пз	Пучка О.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Часть 1. Метрология : учебно-методический комплекс / Пучка О.В.. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 90 с. — Текст: электронный //	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/28357.html">https://www.iprbookshop.ru/28357.html</a>	

1	2	3	4	5
	+	2011. — 90 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].		
5.	Лк, пз +	Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Коротков В.С., Афонасов А.И.. — Томск : Томский политехнический университет, 2015. — 187 с. — ISBN 978-5-4387-0464-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/34681.html">https://www.iprbookshop.ru/34681.html</a>	
<b>Дополнительная</b>				
6.	Лк, пз +	Шклярова Е.И. Метрология, стандартизация и сертификация: сборник вопросов и задач. Методические рекомендации / Шклярова Е.И.. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2010. — 32 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/46481.html">https://www.iprbookshop.ru/46481.html</a>	
7.	Лк, пз +	Сборник заданий по учебной дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» / . — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 14 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/54497.html">https://www.iprbookshop.ru/54497.html</a>	
8.	Лк, пз +	Веремеевич А.Н. Метрология, стандартизация и сертификация. Основы взаимозаменяемости : курс лекций / Веремеевич А.Н.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2004. — 99 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/56089.html">https://www.iprbookshop.ru/56089.html</a>	
9.	Лк, пз +	Воробьева Г.Н. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Воробьева Г.Н., Муравьева И.В.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2015. — 108 с. — ISBN 978-5-87623-876-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/57097.html">https://www.iprbookshop.ru/57097.html</a>	

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»**

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

1. Библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная литература);
2. Компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет: ScienceDirect\_Vser\_Guide\_RUS.pdf; elsevier rostov scopus 2011.ppt; Sciverse\_Scopus\_Vser\_Guide\_RUS.pdf.
3. Технические средства обучения:
  - мультимедийное оборудование;
  - фотоальбомы;
  - наборы плакатов;
  - телевизор с приставкой;
  - видеофильмы;
  - компьютерная программа для выполнения курсовой работы.

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:



- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20 \_\_\_/20\_\_\_ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. ....;
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Демирова А.Ф., д.т.н., доцент \_\_\_\_\_  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

### Согласовано:

Декан (директор) \_\_\_\_\_ Абдулхаликов З.А., к.т.н. \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета \_\_\_\_\_ Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)